MV-22
ハードウェア取扱説明書

株式会社　マイクロビジョン

MV-22 ハードウェア仕様書

改訂記録

版	変更内容	レビジョン	日付	担当
1	初版	1.0	2006/10/27	本間

目　次

1）概要 1
2）オプション 1
3） 動作環境 1
4）注意事項 2
5）各部の名称 3
6）内部ブロック図 4
7）画像転送モード 5
8）制御レジスターの概略説明 6
9）仕様 7
10）信号タイミングチャート 10
ラインセンサーカメラ入力タイミング 10
デジタルカメラ入力タイミング 11
トリガーパルス設定 12
停止信号のタイミングチャート 13

1）概要

　このたびは、工業用デジタルカメラ対応、３２Bitデータ取り込みボード
ＭＶ－２２をお買い上げいただき誠にありがとうございます。
本製品は、ＰＣＩバスに対応した高速デジタル３２Bitデータ取り込みボードです。
本製品は以下の特徴を備えています。

１．カメラＩ／Ｆは３２Bitの差動レシーバ入力ＲＳ４２２　ＥＩＡ６４４(LVDS)
２．高速クロック動作　　　　　　　　　　　（最大４０ＭＨｚクロック動作）
３．カメラへの制御信号をサポート
４．取り込み画像データのパソコンのメインメモリへの格納（バスマスタ）
５．ＰＣＩハーフサイズ以下の小さな基板サイズ　　（122.00mm×106.68mm）
６．RoHS対応

本製品は、ＰＣＩバスのバースト転送(DMA)を利用することで取り込み画像データを絶え間なくＰＣのメインメモリに転送することができます。転送レートは最大１３２MByte/secです。

2）オプション

○Windows95/98/NT/2000/XP 対応　　入力ライブラリ

カメラ入力のための制御DLLです
型名：ＭＶ－１２IN

○Windows95/98/NT/2000/XP 対応　画像処理ライブラリ

ＭＶ－１２用画像処理ライブラリ
型名：　画像マネージャー　Ｆｏｒ　ＭＶ－１２

○各種カメラ対応専用ケーブル
問い合わせください。

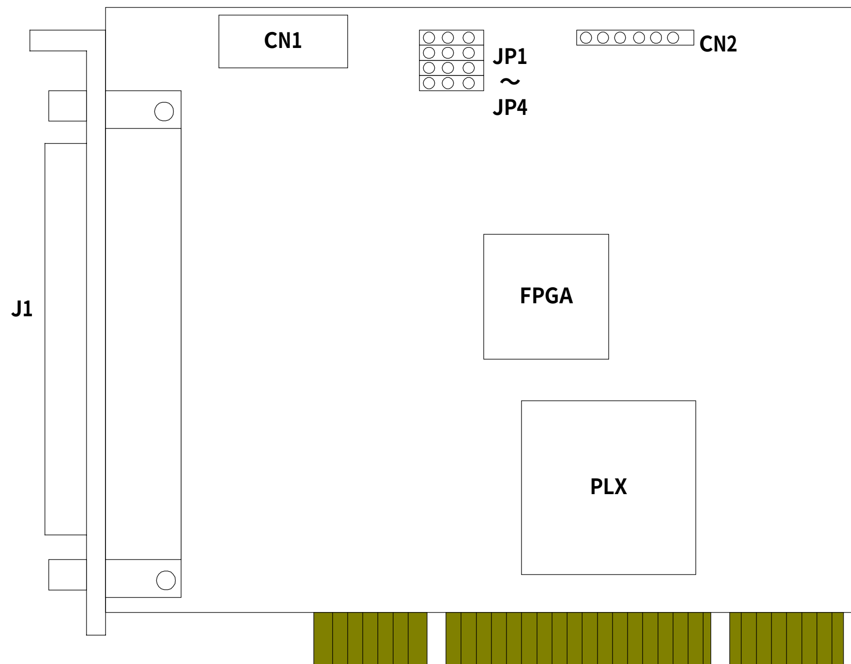
3）動作環境

１．ＰＣＩバススロットを備えたＡＴ互換機（DOS／Ｖ）
２．工業用ＰＣＩＭＧ規格のバックプレーンをベースとしたシステム
３．動作温度０度～４０度
４．湿度２０％～８０％（結露なきこと）

4) 注意事項

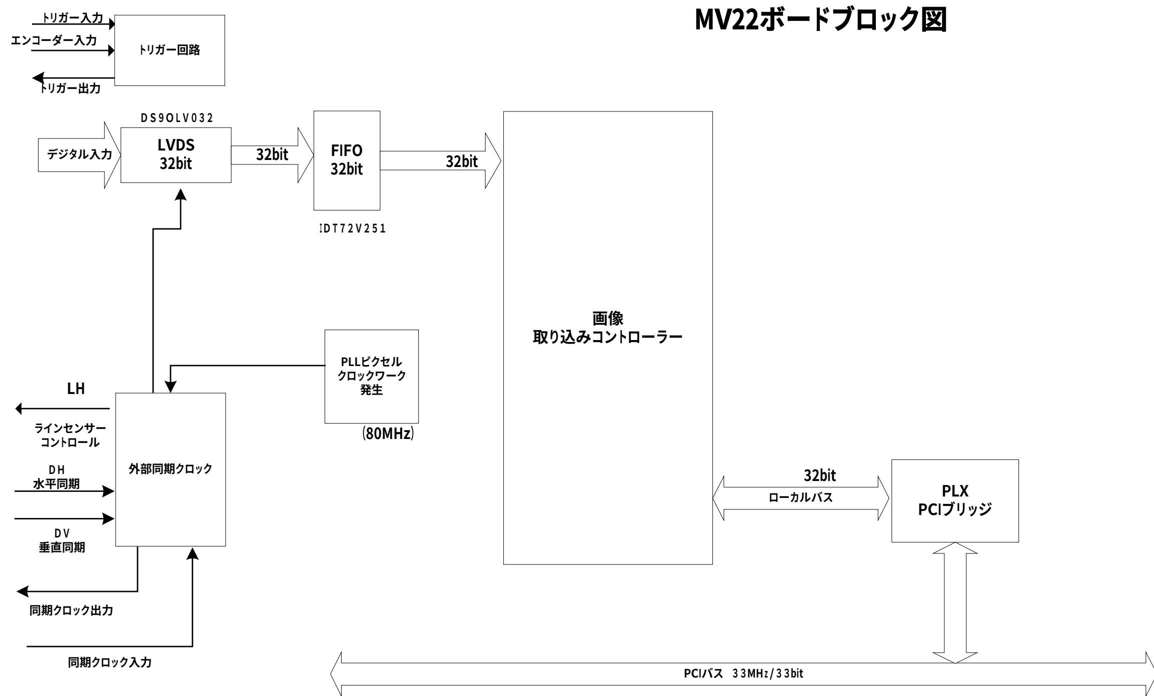
1．帯電物を近づけないでください
2．カードエッジコネクターの部分を直接手でふれないでください。
3．ボードを装着の際は、パソコンの電気を切断したのちに、入れてください。
4．ボードを持つ時は、人体の静電気を逃がしてから持ってください。
5．ボードが動作しない場合は、違うスロットに挿入してください。
それでも動作しない場合は、速やかにボードをはずし、ご連絡ください。
6．ボードの取り付けの際には、パソコンの取扱説明書をよく読んで感電やケガなどの事故に十分注意してください。

5) 各部の名称



Ｊ１	カメラ　Ｉ／Ｆコネクタ
CN１	トリガ入力　　コネクタ
CN２	ＪＴＡＧポート
ＪＰ１	２－３ショート
ＪＰ２	２－３ショート
ＪＰ３	２－３ショート
ＪＰ４	２－３ショート

6) 内部ブロック図



本製品は３つ構成されます

①カメラ制御部

内部発振クロックによるモードと外部発振クロックによるモードが設定できます。

②画像取り込み部

FIFO、およびFPGAにより入力画像の取り込みを行います。
取り込みサイズ等をレジスタで設定できます。

③PCI転送部

PLXのICによりPCIバスマスタ転送を行います。

7) 画像転送モード

　ＭＶ－２２ボードの画像の転送は、トリガ入力モード、１ショットモード
連続転送モード、エンコーダ入力モード（オプション）から構成されます。

①トリガ入力モード
　センサーからの入力により、１ショット（１回取り込み）を行います。
　エリアカメラ、ラインセンサー両方に対応します。

②１ショットモード
　ＰＣから１ショットモードの命令で１回取り込みを行います。
　エリアカメラ、ラインセンサー両方に対応します。

③連続転送モード
　ＰＣから連続転送モードの命令で永遠に取り込みをします。
　エリアカメラ、ラインセンサー両方に対応します。

④エンコーダ入力モード（オプション）
　エンコーダパルス、数パルスで１回ラインセンサー用の露光パルスを作りだします。
　ラインセンサーだけに対応します。
　露光パルス周期の間に、すべての画素数を呼びだせる周期にする必要があります。

　DMA転送完了後、割り込みパルスが発生します。
転送用のライブラリにて制御してください。

8) 制御レジスターの概略説明

①ラインセンサー露光パルス設定レジスター
ラインセンサの露光時間をパルスで設定します。

②ラインセンサー転送完了割り込み幅設定レジスター

③画像入力幅設定レジスター

④エンコーダパルス分周設定レジスター
露光パルスの設定

⑤クロック選択レジスター
外部クロック、内部発振８０MHz、４０MHz、２０MHZ、１０MHz、５MHz
３３MHz、の選択

⑥エリアカメラ／ラインセンサー選択レジスター

⑦１回入力／連続入力選択レジスター

⑧入力遅延クロック設定レジスター

⑨水平ドット数設定レジスター（０．．５１２０）

⑩水平信号数の設定レジスター（０．．６５５３６）

各種レジスターがあります。制御ライブラリを使用してください。
（レジスターのアドレスは公開されていません）

9) 仕様

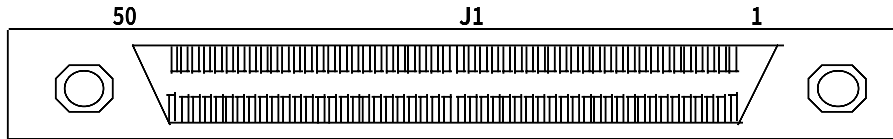
項目	仕様
カメラＩ／Ｆ	ＲＳ４２２またはＥＩＡ６４４（ＬＶＤＳ）
入力データ幅	３２Bit（Ｍａｘ）
入力クロック周波数	４０MHz（Ｍａｘ）
出力クロック周波数	４０ＭＨｚ（Ｍａｘ）
同期信号入力	ＨＤ　　ＶＤ
同期信号出力	Ｌｉｎ＿ＶＤ　　Ｌｉｎ＿ＨＤ
水平取り込みカウンター	０～５１２０
垂直取り込みカウンター	０～１６３８４
取り込みモード	トリガモード　１ショットモード　連続モード
外寸	122.00mm×106.68mm
動作環境	温度　０度～４０度 湿度２０％～８０％（結露なきこと）
対応ＯＳ	Windows98／NT／2000／XP

カメラI/Fコネクタ ピンアサイン

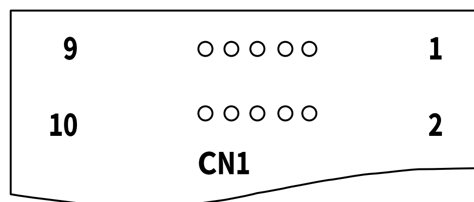
接続ｺﾈｸﾀｰ ｺﾈｸﾀDX30A-100P

100pinハーフピッチコネクタ：ヒロセDX10A-100S

ｶﾊﾞｰDX-100-CV1



ピン番号	信号名	I/O	ピン番号	信号名	I/O
1	+DCLK	I	51	-DCLK	I
2	+D-HD	I	52	-D-HD	I
3	+D-VD	I	53	-D-VD	I
4	+CAMST	I	54	-CAMST	I
5	+DB0	I	55	-DB0	I
6	+DB1	I	56	-DB1	I
7	+DB2	I	57	-DB2	I
8	+DB3	I	58	-DB3	I
9	+DB4	I	59	-DB4	I
10	+DB5	I	60	-DB5	I
11	+DB6	I	61	-DB6	I
12	+DB7	I	62	-DB7	I
13	+DB8	I	63	-DB8	I
14	+DB9	I	64	-DB9	I
15	+DB10	I	65	-DB10	I
16	+DB11	I	66	-DB11	I
17	+DB12	I	67	-DB12	I
18	+DB13	I	68	-DB13	I
19	+DB14	I	69	-DB14	I
20	+DB15	I	70	-DB15	I
21	+DB16	I	71	-DB16	I
22	+DB17	I	72	-DB17	I
23	+DB18	I	73	-DB18	I
24	+DB19	I	74	-DB19	I
25	+DB20	I	75	-DB20	I
26	+DB21	I	76	-DB21	I
27	+DB22	I	77	-DB22	I
28	+DB23	I	78	-DB23	I
29	+DB24	I	79	-DB24	I
30	+DB25	I	80	-DB25	I
31	+DB26	I	81	-DB26	I
32	+DB27	I	82	-DB27	I
33	+DB28	I	83	-DB28	I
34	+DB29	I	84	-DB29	I
35	+DB30	I	85	-DB30	I
36	+DB31	I	86	-DB31	I
37	GND		87	GND	
38	+CLKOUT	O	88	-CLKOUT	O
39	+LIN-HD	O	89	-LIN-HD	O
40	+LIN-VD	O	90	-LIN-VD	O
41	+STOUT	O	91	-STOUT	O
42	+TRGOUTA	O	92	-TRGOUTA	O
43	+TRGOUTB	O	93	-TRGOUTB	O
44	+RSVIN1	I	94	-RSVIN1	I
45	+RSVIN2	I	95	-RSVIN2	I
46	+RSVIN3	I	96	-RSVIN3	I
47	+RSVIN4	I	97	-RSVIN4	I
48	+RSVOUT1	O	98	-RSVOUT1	O
49	+RSVOUT2	O	99	-RSVOUT2	O
50	GND		100	GND	



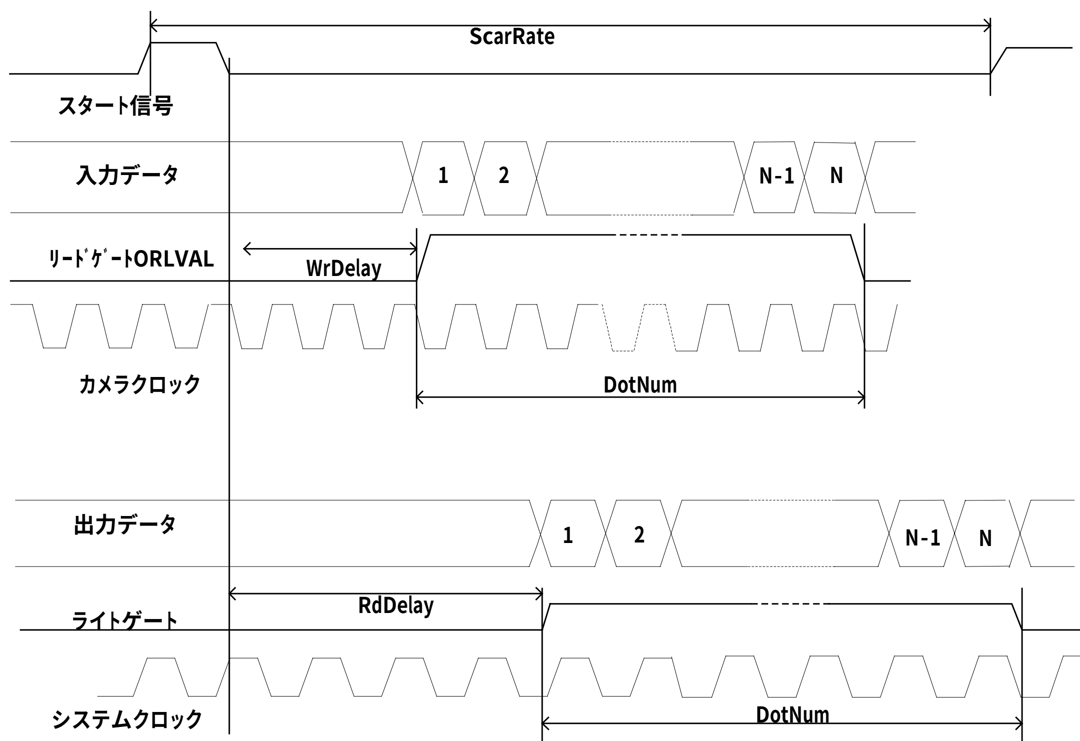
10pin:

CN1

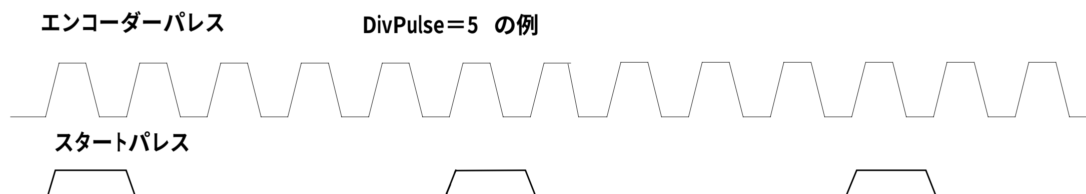
ピン番号	信号名	I/O
1	TRIGER-IN1	I
2	GND	
3	A-PLUSE	I
4	GND	
5	B-PLUSE	I
6	GND	
7	C-PLUSE	I
8	GND	
9	TRIGER-IN2	I
10	GND	

10) 信号タイミングチャート

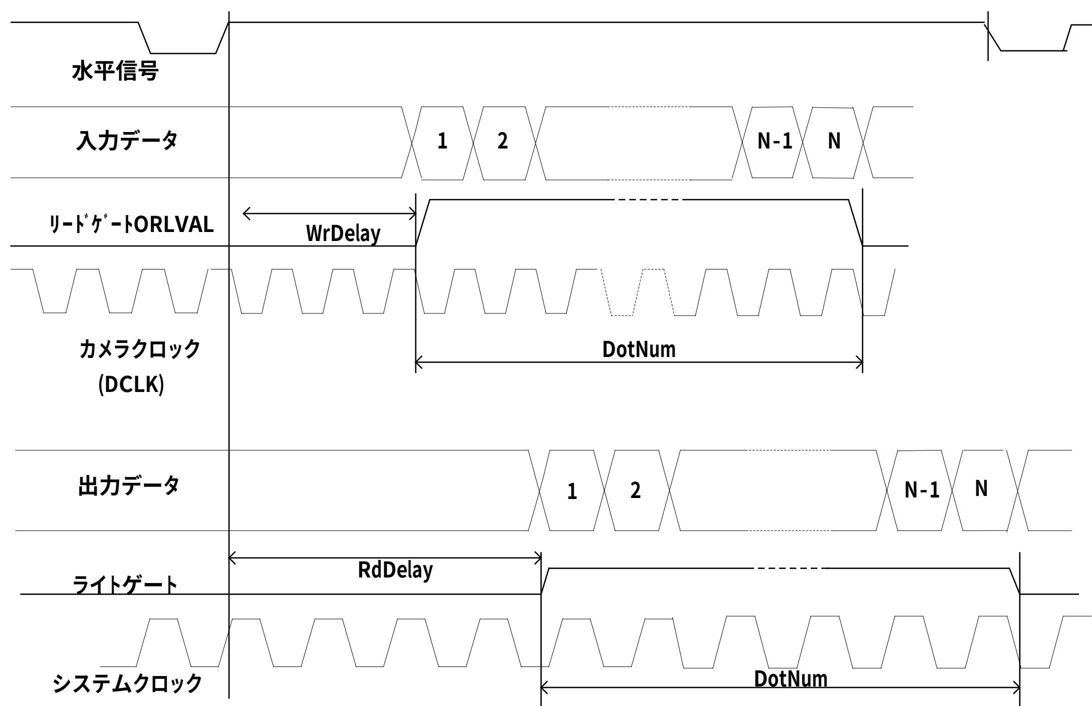
ラインセンサーカメラ入力タイミング



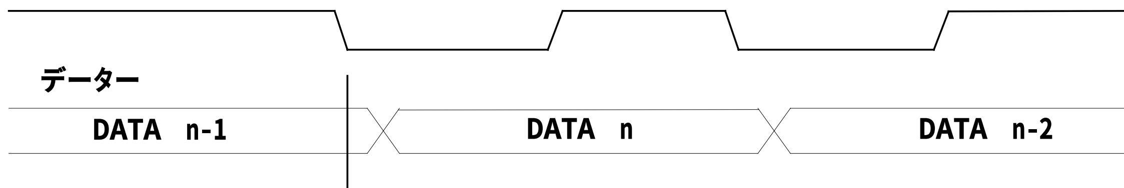
スタート信号発生回路　Encode=0　の時、ScanRateクロック間隔で発生します。
Encode=1　の時、エンコーダーのA相のパルスのN個目でスタートパルスを発生させます。（N個はDivPulseで設定）



デジタルカメラ入力タイミング

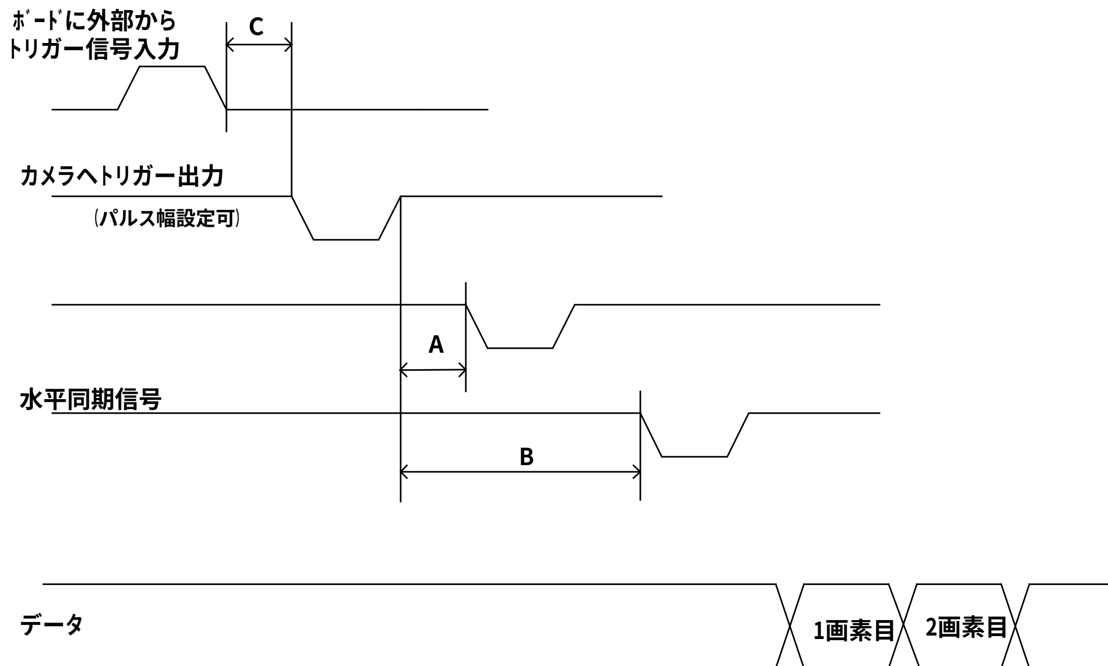


注1) リードゲートをﾎﾞｰﾄﾞから発生させるか、カメラよりLVAL信号を
入力するかの選択はFifoWrSelの選択番号で決定される。
LVALの選択時はWrDelayは無効となる。



データーは、カメラクロックの立ち上がりで確定される。
カメラクロックはCLKで選択される。
カメラから立下りの信号が発生している場合は
逆位相に選択してください。

トリガーパルス設定

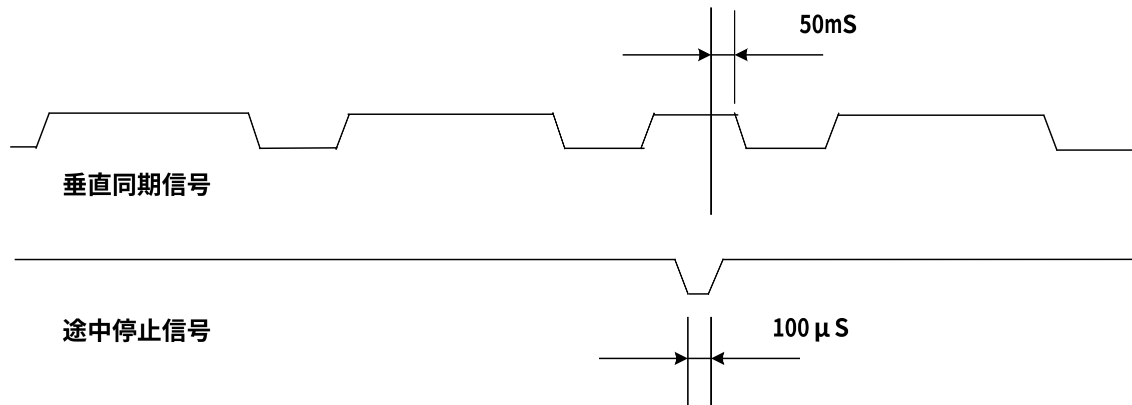


A , B 時間はカメラの仕様
C 時間は500ｎｓ以内

外部トリガーモードの時は外部入力端子より入力し
カメラへトリガーを出力します。

内部トリガーモードの時は、ﾎﾞｰﾄﾞ内部からカメラへ
トリガー出力します。

停止信号のタイミングチャート



株式会社マイクロビジョン

本社　〒950-0986 新潟市神道寺南1－9－15
TEL　025－247－8312
FAX　025－247－8313